

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 août 2005 (11.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/073859 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **G06F 11/28**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/003273

(22) Date de dépôt international :
16 décembre 2004 (16.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0315633 31 décembre 2003 (31.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
TRUSTED LOGIC [FR/FR]; 5, rue du Bailliage,
F-78000 Versailles (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BOLIG-
NANO, Dominique** [FR/FR]; 1, résidence les Tournelles,
F-78810 Feucherolles (FR). **LEROY, Xavier** [FR/FR]; 37,
Boulevard Saint Antoine, F-78000 Versailles (FR). **MAR-
LET, Renaud** [FR/FR]; 35, rue Neuve, F-33000 Bordeaux
(FR).

(74) Mandataire : **DE SAINT PALAIS, Arnaud**; Cabinet
Moutard, 35, rue de la Paroisse, F-78000 Versailles (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP,
KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL,
PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 20 avril 2006

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING PROGRAM EXECUTION INTEGRITY BY VERIFYING EXECUTION TRACE
PRINTS

(54) Titre : PROCEDE DE CONTROLE D'INTEGRITE D'EXECUTION DE PROGRAMMES PAR VERIFICATION
D'EMPREINTES DE TRACES D'EXECUTION

(57) Abstract: The inventive method for controlling a program execution integrity by verifying execution trace prints consists
in updating the representative print of an execution path and/or data applied for a program execution, comparing the actual print
value (dynamically calculated to an expected value (statistically fixed, equal to a value of the print if the program execution is not
disturbed) at a determined program spots and in carrying out a particular processing by the program when the actual print differs
from the expected value.

(57) Abrégé : Procédé de contrôle d'intégrité d'exécution de programmes par vérification d'empreintes de traces d'exécution mettant
en oeuvre: - la mise à jour d'une empreinte représentative du chemin d'exécution et/ou des données manipulées lors de l'exécution
du programme, - la comparaison de la valeur courante de l'empreinte (calculée dynamiquement) à une valeur attendue (fixée sta-
tiquement, égale la valeur que doit avoir l'empreinte si l'exécution du programme n'est pas perturbée) en des points déterminés du
programme, - la réalisation d'un traitement particulier effectué par le programme au cas où l'empreinte courante diffère de la valeur
attendue.

WO 2005/073859 A3

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 G06F11/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 841 015 A (ST MICROELECTRONICS SA) 19 December 2003 (2003-12-19)	1,2,4,5, 8,10,12, 14,26
Y	abstract page 3, line 8 - page 4, line 7 page 5, line 10 page 6, line 8 page 6, lines 29-31 page 7, lines 17-19 page 8, lines 32-34 page 9, lines 8-17 ----- -/--	3,15,25

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 February 2006

Date of mailing of the international search report

06/03/2006

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Renault, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/003273

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/54155 A (GIRARD PIERRE ; NACCACHE DAVID (FR); GEMPLUS CARD INT (FR); ROUSSEAU L) 14 September 2000 (2000-09-14)	1,2,4,5
Y	abstract page 5, lines 7-26 page 6, lines 24-28 page 8, lines 1-12 page 15, lines 6-15	3,15,25
A	----- EP 0 606 802 A (GEC ALSTHOM TRANSPORT SA) 20 July 1994 (1994-07-20) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/003273

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2841015	A	19-12-2003	NONE	
WO 0054155	A	14-09-2000	AT 232616 T	15-02-2003
			AU 3058900 A	28-09-2000
			CN 1350675 A	22-05-2002
			DE 60001393 D1	20-03-2003
			DE 60001393 T2	11-12-2003
			EP 1161725 A1	12-12-2001
			FR 2790844 A1	15-09-2000
			JP 2002539523 T	19-11-2002
			MX PA01009056 A	24-04-2002
EP 0606802	A	20-07-1994	AT 155906 T	15-08-1997
			DE 69312457 D1	04-09-1997
			DE 69312457 T2	06-11-1997
			DK 606802 T3	25-08-1997
			ES 2105180 T3	16-10-1997
			FR 2700032 A1	01-07-1994
			GR 3025061 T3	30-01-1998

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
G06F11/28

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 841 015 A (ST MICROELECTRONICS SA) 19 décembre 2003 (2003-12-19)	1,2,4,5, 8,10,12, 14,26
Y	abrégé page 3, ligne 8 – page 4, ligne 7 page 5, ligne 10 page 6, ligne 8 page 6, ligne 29-31 page 7, ligne 17-19 page 8, ligne 32-34 page 9, ligne 8-17 ----- -/--	3,15,25

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- * & * document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 février 2006

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/03/2006

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Renault, S

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 00/54155 A (GIRARD PIERRE ; NACCACHE DAVID (FR); GEMPLUS CARD INT (FR); ROUSSEAU L) 14 septembre 2000 (2000-09-14)	1,2,4,5
Y	abrégé page 5, ligne 7-26 page 6, ligne 24-28 page 8, ligne 1-12 page 15, ligne 6-15 -----	3,15,25
A	EP 0 606 802 A (GEC ALSTHOM TRANSPORT SA) 20 juillet 1994 (1994-07-20) -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs

aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/003273

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2841015	A	19-12-2003	AUCUN	
WO 0054155	A	14-09-2000	AT 232616 T	15-02-2003
			AU 3058900 A	28-09-2000
			CN 1350675 A	22-05-2002
			DE 60001393 D1	20-03-2003
			DE 60001393 T2	11-12-2003
			EP 1161725 A1	12-12-2001
			FR 2790844 A1	15-09-2000
			JP 2002539523 T	19-11-2002
			MX PA01009056 A	24-04-2002
EP 0606802	A	20-07-1994	AT 155906 T	15-08-1997
			DE 69312457 D1	04-09-1997
			DE 69312457 T2	06-11-1997
			DK 606802 T3	25-08-1997
			ES 2105180 T3	16-10-1997
			FR 2700032 A1	01-07-1994
			GR 3025061 T3	30-01-1998